

„РЕХАБИЛИТАЦИЈА НА ФРАКТУРИ НА КОЛКОТ КАЈ ПАЦИЕНТИ ХОСПИТАЛИЗИРАНИ ВО ГЕРИЈАТРИСКА БОЛНИЦА“

о Краток извадок

Фрактурите на коските во областа на колкот, се карактеристични за постарите луѓе. Кај овие фрактури е прифатена концепцијата за активен приод и скоро во сите случаи се прави анатомско обновување по оперативен пат, најчесто преку метална остеосинтеза. Друга опција е директно пристапување кон тотално ендопротезирање. Тенденцијата е болниот да се мобилизира колку што е можно побргу, за да се избегнат сериозните компликации поради продолжително лежење.

Во минатото, компликациите на белите дробови и срцето биле причина за смрт кај 70 – 80% од болните. Ако поради контраиндикации не може да се направи операција, подобро е да се направи псеудо артроза и болниот да се мобилизира, отколку да се имобилизира и да лежи во кревет неколку месеци со сите попатни ризици.

Целта на рехабилитацијата при фрактури на колкот во геријатрија е оспособување на старите лица да можат да се грижат сами за себе, за својата лична хигиена, самостојно да се движат, да можат самостојно да користат бања и тоалет, да можат самите да се хранат. Тоа е минимум кон кое треба да се тежнее при нивното рехабилитирање.

о Клучни зборови (колк, фрактури, остеосинтеза, рехабилитација)

"REHABILITATION OF HIP FRACTURE IN PATIENTS HOSPITALIZED IN A GERIATRIC HOSPITAL"

o Abstract

Fractures of the bones in the hip, are characteristic of older people. For these fractures is accepted conception of an active approach and in almost all cases done anatomic recovery with surgery, usually through wire osteosynthesis. Another option is a total endoprosthesis. The tendency is to mobilize the ailing as soon as possible to avoid serious complications due to continuous lying.

In the past, the complications of the lungs and heart were the cause of death in 70-80% of patients. If because of the contraindications can not make the operation, it is better to make the pseudo arthrosis and to mobilize the ailing than to immobilize and if lying down in bed for several months in all intermediate risks.

The aim of rehabilitation in hip fracture in Geriatrics is empowering elderly to be able to fend for themselves, for their personal hygiene, self-moving, so they can use the bathroom and toilet, being able to feed themselves. It is the minimum which should be pursued in their rehabilitation.

o Keywords (hip fracture osteosynthesis, rehabilitation)

СОДРЖИНА

1. ВОВЕД	5
1.1. Карактеристики на стареењето и староста	5
1.2. Безбедност во домот и спречување повреди	6
1.3. Потреби	6
1.4. Проблеми	6
2. ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРАТА	8
2.1. Анатомски карактеристики на бутна коска	8
2.2. Мускули на колкот и нивна функција	10
2.3. Патокинезиологија на карличниот појас и колкот	12
2.4. Патогенеза на фрактури на колкот кај старите лица	19
2.4.1. Клиничка слика кај фрактури на колкот	21
2.4.2. Дијагноза на фрактури на колкот	22
2.5. Лекување и рехабилитација на фрактури на колкот	23
2.5.1. Компликации од фрактури	23
2.5.2. Лекување на фрактурите	23
2.5.3. Фази на рехабилитација на фрактурите	25
2.5.4. Кинезитерапија при фрактури на колк	27
2.5.5. Оперативно лекување на фрактури на колк	30
2.5.6. Фрактури на вратот на фемурот и проксималниот дел од бедрената коска	32
2.5.7. Диафизни фрактури на фемурот	33
2.5.8. Улога на физиотерапевтот при рехабилитацијата на пациентите со фрактури на колкот	34
3. ЦЕЛ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО	36
4. МЕТОДИ НА ИСТРАЖУВАЧКАТА РАБОТА	37
4.1. Методи за рехабилитација на пациентите со фрактура на колкот во ЈЗУ Геронтолошки завод „13 Ноември“ – Скопје, Хоспис „Сју Рајдер“ – Битола	38
4.1.1. Методи за физиотерапевтски преглед пред одредување на планот за рехабилитација	38

4.2. Физиотераписка програма за рехабилитација кај пациенти со fractura colli femoris во ЈЗУ Геронтолошки завод „13 Ноември“ – Скопје, Хоспис „Сју Рајдер“ – Битола	40
4.2.1. Рехабилитација во стадиум на директна коскена екстензија, компресиона остеосинтеза или гипсена имобилизација	40
4.2.2. Рехабилитација во раниот постоперативен стадиум при фрактури стабилизирани со остеосинтеза и раниот стадиум по вадење на имобилизацијата при недоволно стабилен калус	44
4.2.3. Рехабилитација во доцниот постоперативен стадиум и при напредната консолидација на фрактурата	48
4.3. Рехабилитација на пострауматски контрактури	50
4.3.1. Лекување на миогените и сврзоткивни контрактури	51
5. РЕЗУЛТАТИ	53
6. ДИСКУСИЈА	58
7. ЗАКЛУЧОК	60
8. ДОДАТОК	61
8. КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА	68

1.ВОВЕД

1.1.КАРАКТЕРИСТИКИ НА СТАРЕЕЊЕТО И СТАРОСТА

Постојаното зголемување на популацијата на возраст над 65 години предизвикува сериозни социјални проблеми на разни рамништа во општеството, како во сиромашните, така и во развиените земји. Нарушената физичка способност и нарушените ментални функции, честопати проследени со повеќе хронични заболувања, ги прават старите лица зависни од околината.

Колку што бројот на старите лица е поголем, толку тие стануваат се поголеми потрошувачи на општествените фондови. Во Македонија пензискиот фонд сега зафаќа 8% од БНД, а во 2050 година се предвидува дека тој ќе се покачи на 13%. Резултатот од ваквите движења ги тера помладите генерации да покажуваат недоволно разбирање за проблемите на старата генерација.

Со зголемување на бројот на старите лица и на нивниот животен век, постојано растат потребите за нивно социјално згрижување во домашни услови, во старечки домови или геријатриски центри. Во Македонија бројот на леглата во такви институции е 10 пати помал од потребните.

Телесни промени кои се случуваат со стареењето се отежнато функционирање на поедини системи во организмот, оштетување на крвните садови, проблеми во работата на срцето, зголемен крвен притисок, дијабетес, промени и оштетувања на мускулното и коскениот ткиво, ослабнување на видот и слухот.

Психички промени кои се појавуваат кај старите лица се заборавеност, нерасположение, неспокојство, страв, сомничавост, чувство на осаменост и отфрленост, апатија, депресија.

Социјални промени кои старите лица ги доживуваат се пензионирањето, промени во социјалната улога и можност за губење на авторитетот во семејството и заедницата, намалување на контактот со пријателите, губиток на брачниот партнер и драги пријатели.

1.2.БЕЗБЕДНОСТ ВО ДОМОТ И СПРЕЧУВАЊЕ ПОВРЕДИ

Повредите во домот се многу чест облик на траума кај лицата со лоша здравствена состојба, намалена подвижност, ослабен вид или слух. Повредите настануваат заради непретпазливост, неприлагоденост на домот во кој живеат, куќните апарати и мебелот кон состојбата на старите лица.

Спречувањето на повредите и зголемување на безбедноста во домот подразбира воочување на евентуалните опасности и адаптација на куќата или станот кон потребите на старите лица. Целта на овие промени е да им овозможи ма возрасните луѓе лесно да се движат низ домот, самите да извршуваат повеќе работи, а притоа да не постои ризик од било кој вид на повреда.

1.3.ПОТРЕБИ

Социјална сигурност

- Дали постои социјална сигурност,
- Дали се задоволени основните егзистенционални потреби.

Станбена обезбеденост

- Условите на домот да одговараат на физиолошките промени кај старите лица: намалени движечки способности, ослабнување на видот, слухот, рефлексите.

Потреба на припадност

- Задоволување на овие потреби преку квалитетни контакти и односи со фамилијата и пријателите.

1.4.ПРОБЛЕМИ

- Несоодветна материјална обезбеденост и економска независност може да предизвикаат чувство на пониженост, бескорисност, губиток на достоинство.

- Неускладените услови во домот за старите лица може да предизвикаат чувство на немоќ и да доведат до намалување на контактите со пријателите, роднините, нередовни контроли на здравјето.
- Незадоволените потреби за припадност може да предизвикаат чувство на отфрленост, осаменост, тага, негативен став спрема животот.
- Незадоволувањето на овие потреби може да доведат до потиштеност, сомничавост, негирање, зголемен критицизам.

2. ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРАТА

2.1. АНАТОМСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА БУТНА КОСКА

Бутната коска (femur) е најдолгата коска во човековото тело. На неа се разликуваат тело и два краја, на горниот крај се распознаваат глава (caput femoris), врат (collum femoris), голема и мала џумка (trochanter major et minor). Главата на бутната коска се зглобува со карличната коска и го градат articulation coxae coxae femoralis.

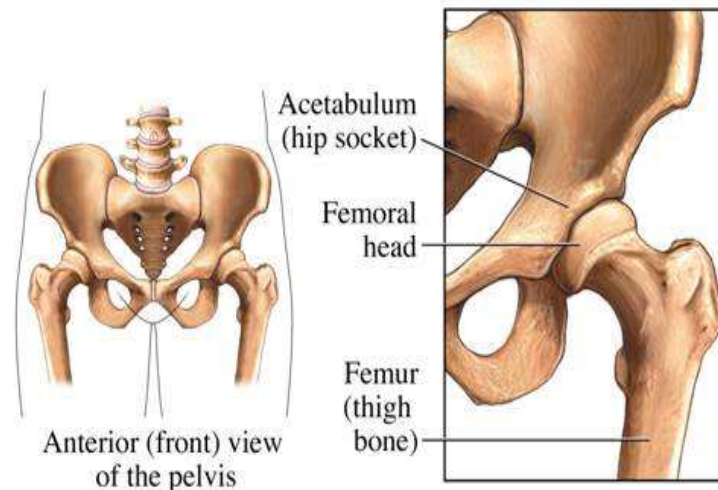


Слика бр. 1 Бутна коска (femur)

На долниот дел од фемурот се наоѓаат два епикондили (epicondilis lateralis et medialis) и два кондили (condilis medialis et lateralis). Кондилите претставуваат зглобен дел, тие назад се раздвоени со јама, а напред се споени со мазна зглобна површина за пателата. Долните страни на кондилите се зглобуваат со горниот крај на тибигјата.

Вратот (collum femoris) ја поврзува главата со телото на бутната коска. Вратот и дијафизата на бутната коска формираат агол, отворен медијално –

вратно – дијафизарен агол. Тој агол има физиолошки вредности од 120 до 133°. Кога тој агол е поголем се зборува за *coxae valga*, а кога е помал за *coxae vara*. Промени во овие две насоки можат да се сретнат или како вродени аномалии (валгидитет при дисплазија на *articulation coxae femoralis*) или како последица на покасни патолошки промени (фрактури, остеомалација) и водат до отежнување на биомеханиката на *articulatio coxae femoralis*.



Сл. број. 2 *Articulatio coxae femoris*

Articulatio coxae femoralis има три степени на движење (флексија – екстензија; абдукција – аддукција; надворешна и внатрешна ротација). Неговата функција не е само движење туку и носење, во врска со тоа зглобната јамка е подлабока и лигаментите се појаки, што носи до помал обем на движење за разлика од зглобот на рамото.

Овој зглоб има 22 моторни мускули (*m. psoas*, *m. iliacus*, *m. sartorius*, *m. rectus femoris*, *m. pectineus*, *m. tensor fascia latae*, *m. gluteus maximus*, *m. biceps femoris (caput longum)*, *m. semitendinosus*, *m. semimembranosus*, *m. gluteus medius*, *m. gluteus minimus*, *m. gracilis*, *m. adductor longus*, *m. adductor brevis*, *m. adductor magnus*, шесте надворешни ротатори).

2.2.МУСКУЛИ НА КОЛКОТ И НИВНА ФУНКЦИЈА

мускул	флексција	екстензија	абдукција	аддукција	Внатрешна ротација	Надворешна ротација
<i>m. psoas</i>	Главен мускул двигател					
<i>m. iliacus</i>	Главен мускул двигател					
<i>m. Sartorius</i>	Помошен мускул двигател		Помошен мускул двигател			Помошен мускул двигател
<i>m. rectus femoris</i>	Главен мускул двигател					
<i>m. pectineus</i>	Главен мускул двигател			Главен мускул двигател		Помошен мускул двигател
<i>m. tensor fasciae latae</i>	Помошен мускул двигател		Помошен мускул двигател		Главен мускул двигател	
<i>m. gluteus maximus</i>		Главен мускул двигател	Помошен мускул двигател *	Помошен мускул двигател**		Главен мускул двигател
<i>m.biceps femoris (caput longum)</i>		Главен мускул двигател				Помошен мускул двигател
<i>m.semi tendinosus</i>		Главен мускул двигател			Помошен мускул двигател	
<i>m.semi membranousus</i>		Главен мускул двигател			Помошен мускул двигател	

<i>m. gluteus medius</i>	Помошен мускул двигател*	Помошен мускул двигател**	Главен мускул двигател		Помошен мускул двигател*	Помошен мускул двигател**
<i>m. gluteus minimus</i>	Помошен мускул двигател*	Помошен мускул двигател**	Помошен мускул двигател		Главен мускул двигател*	Помошен мускул двигател**
<i>m. gracilis</i>	Помошен мускул двигател			Главен мускул двигател	Помошен мускул двигател	
<i>m.adductor longus</i>	Помошен мускул двигател			Главен мускул двигател		Помошен мускул двигател
<i>m. adductor brevis</i>	Помошен мускул двигател			Главен мускул двигател		Помошен мускул двигател

2.3.ПАТОКИНЕЗИОЛОГИЈА НА КАРЛИЧНИОТ ПОЈАС И КОЛКОТ

Карличниот појас се состои од три коски (од секоја страна) – *os ilium*, *os pubis* и *os ischium*. Кај возрасниот човек тие се сраснати во една солидна структура – *os coxae*. Карличниот појас се затвара од *os sacrum*, која се наоѓа меѓу двете *os ilium* и се прикрепува кон нив. Зглобовите, образувани меѓу двете *ossa ilii* и *os sacrum*, ги поддржуваат трите најсилни лигаменти во човечкото тело – *lig. sacroiliacus anterior et posterior* и *lig. teres (lig. capitis femoris)*. Поради тоа подвижноста на тие зглобови е минимална и целиот карличен појас може да се смета како ригидна структура. Напред, двете *os pubis* се сврзани на сличен начин.

Бидејќи карличниот појас се однесува како една целина, неговите движењата во однос на `рбетниот столб се прават во сакро–лумбалниот спој. Тие движења се предаваат понатаму на соседните лумбални пршлени. На тој начин лумбалниот дел на `рбетот учествува во движењата на карлицата и ја променува својата форма.

Слично на рамениот појас, повеќето од движењата на карлицата имаат за задача да ја постават во позиција, која помага за поголем обем на движење на тропот или на долните екстремитети.

Движењата на карлицата можат да бидат :

- А). наклонување на карлицата напред (во рамнина S) – се нарекува зголемена инклинација на карлицата и е сврзана со зголемување на лумбалната лордоза ;
- Б). наклонување на карлицата назад (во рамнината S) – намалена инклинација на карлицата и е сврзана со израмнувањето на појасната лордоза;
- В). странично наклонување на карлицата (во рамнината F) – лево и десно;
- Г). ротација на карлицата налево и надесно околу вертикалната оска.

Инклинацијата на карлицата може да се измери во степени – се мери аголот, составен од линијата која ги соединува *spina iliaca posterior superior* со најистакнатиот дел на *symphysis ossis pubis* и хоризонталата. При исправено стоење, тој агол кај мажите е 50 – 60°, а за жените е малку поголем. Клинички,

инклинацијата на карлицата може да се прецени на следниот начин : Пациентот стои исправен и се гледа од страна. Ако *spina iliaca anterior superior* и *symphysis ossis pubis* лежат (приближно) во една вертикална линија, инклинацијата е нормална.

Промените во положбата на карлицата во насока на изброените движења можат да се видат при искривувања на `рбетниот столб, дисбаланс и контрактури на мускулите, повреди на колкот и др.

Треба да се одбележи дека, за разлика од рамениот појас, карличниот појас се одликува со многу помала подвижност. За сметка на тоа, тој има голема стабилност. Тоа е во врска со неговата биолошка функција да ја осигурува поддршката на тежината на телото и горните екстремитети и натоварувањата од надворешните сили.

Од повредите на карлицата на прво место се фрактурите. Тие се како резултат на тешка траума и можат да бидат комплицирани со повреди на внатрешни органи. Од гледна точка на патокинезиологијата најважни се скршениците што водат до прекинување на целината на карличниот прстен. При поголеми разместувања потребна е репозиција, вклучително и по оперативен пат. Имобилизацијата зависи од тежината и видот на скршеницата – од 1 до 3 месеци. Потоа се препорачува и ортотска поддршка со помош на колан за фиксирање. Со кинезитерапија, која се користи и за време на имобилизацијата, се цели создавање на мускулен корсет околу карлицата и поддржување на целиот обем на движење во колковите.

Колкот има 3 степени на слобода на движење. Неговата функција не е само движечка, туку и носечка. Во врска со тоа, зглобната јамка е подлабока и лигаментите се посилни, што го условува и помалиот обем на движење во споредба со рамото. Колкот има 22 движечки мускули.

Вратот и дијафизата на фемурот образуваат агол, отворен кон медијалната страна – Колодијафизарен агол (физиолошки граници 120 – 133°).

Кога тој агол е поголем се зборува за соха *valga*, кога е помал – соха *vara*. Промени во двете насоки можат да се сретнат или како вродени

(конгенитални) аномалии (на пр. валгитет при дисплазија на колкот) или како резултат на патолошки промени (скршеници, остеомалација и др.) и доведуваат до нарушувања во биомеханиката на колкот.

Од патолошките промени во областа на колкот на прво место е конгениталната луксација. Таа е најчестата од сите скелетни деформации и застапена кај околу 2% од сите новородени, почесто кај девојчиња. Децата се раѓаат со дисплазија на колкот, еднострана или двострана, која без лекување и под влијание на мускулната сила и тежината на телото може да се претвори во луксација или сублуксација. Раната дијагностика е важна за успешното лекување. Од големо значење за дијагнозата е рендгенографијата на колкот, на која по 3 – 6 месец, може да се установи дисплазија на ацетабулумот (со зголемен наклон на неговиот свод) и јадрото на фемурот, кое се наоѓа во латеро – позиција. Клинички може да се установи асиметрија на глутеалните бразди, ограничена абдукција на колкот, скратување на долниот екстремитет со 1 – 3 см за сметка на бедрото. Лекувањето започнува веднаш со задржување на бедрата во позиција на абдукција и флексија (со помош на каиши, шини и други ортотски помагала). При недоволен резултат од репозиција, се препорачува оперативна корекција – интертрохантерна остеотомија, остеотомија на карлицата при резидуална дисплазија на ацетабулумот и др.

При неправилно или неуспешно лекување, понатаму при растење може да се добие луксација или сублуксација на колкот или коксартроза. Како при конзервативното, така и при постоперативното лекување, основна насока е поддржувањето на обемот на движење во зглобот и борбата со тенденцијата за развивање на флексорно – аддукторни и надворешно – ротациски контрактури. Соодветно на тоа, кинезитерапијата има за задача да ги засили мускулите абдуктори, екстензори и внатрешните ротатори.

Коксартрозата може да биде примарна, идиопатска или секундарна (почесто), по конгенитална луксација на колкот, болеста на Пертез (асептична некроза на колкот), некроза на главата на фемурот, *Osteochondritis dissecans* (болест при која дел од коската и `рскавицата не добиваат крв), пост –

фрактурна (по скршеница на сводот на ацетабулумот, на вратот на фемурот) и др. Симптомите се болки во областа на бедрото, во коленото, при одење, качување по скали . Клинички се установува ограничување на движењата во колкот во следниот ред : внатрешна ротација, абдукција, екстензија, со хипотрофија и слабост во соодветните мускулни групи. При флексиона контрактура се добива зголемена инклинација на карлицата и зголемена лумбална лордоза. Постепено скратување на екстремитетот со аддукторна контрактура и наклонување на карлицата во фронталната рамнина. Позитивен симптом на Тренделебург и куцање со ногата од типот на “gluteus medius“. На рендгенографија се установува стеснување на местото на спојување на зглобот во зоната на натоварување, сплескување на главата и тенденција кон латерализација, склероза и образување на цисти на главата на фемурот и ацетабулумот, остеофити на зглобните рабови, склероза на местата на зафаќање на зглобната капсула.

Основни насоки на конзервативното лекување и рехабилитацијата се :

- а). намалување на натоварувањето на зглобот преку намалување на телесната тежина, одење со бастун, одење со гумени штикли, корекција на скратениот екстремитет преку подигање на чевлата;
- б). медикаментозно – антифлогистици и аналгетици. Стероидите ако се приложени преку инјекција, имаат олеснителен ефект, но се контраиндицирани поради ризик од некроза на главата на фемурот;
- в). активна кинезитерапија (подводна гимнастика, термо и електротерапија и ултразвук).

Оперативното лекување зависи од конкретните промени, возраста на болниот, неговата професија и др. Целта на лекувањето е да се создаде поповолни биомеханички услови за функционирање на зглобот – корективни остеотомии на фемурот за валгусот или варусот на вратот на фемурот и подобрување на подвижноста на зглобните површини. Кај некои професии, сврзани со физичка активност, кај помлади болни и при добра подвижност на

другиот колк, коленото и лумбалниот дел на `рбетниот столб, добри резултати се постигнуваат со зглобната артродеза.

Кај болни со над 60 години, со потешки зглобни промени и нарушена функција се извршува ендопротезирање. Ендопротезата ја возобновува биомеханиката на зглобот, но за тоа е неопходна специјално насочена рехабилитација, за да се “вгради“ зглоб во кинетичката верига на долниот екстремитет и адекватно да се востанови потпорната и движечка функција на оперираната нога. Главната составка на рехабилитацијата е кинезитерапијата – засилување на мускулите околу зглобот, особено абдуктори, екстензори и внатрешни ротатори, обука за правилно одење со постепено обременување на ендопротезираниот зглоб, правилен режим на движење со избегнување на ризичните движења за луксација на ендопротезата (флексија повеќе од 90°, аддукција зад средната линија, крајна ротација) или за нејзиното олабавување (скокање, тресење и др.)

Како при конзервативното лекување на коксартрозата, така и при рехабилитацијата после оперативна интервенција, голем проблем претставуваат контрактурите на флексорите на колкот, придружени со хиперлордоза на лумбалниот дел на `рбетниот столб. Абдоменот е испакнат, неговите мускули се растегнати, често има ентероптоза (пониска положба на цревата). Кинезиолошките насоки за нивната терапија се физиотерапија и вежби за релаксација на скратените флексори и другите структури по предната страна на зглобот, засилување на екстензорите на колкот и мускулите на предниот абдоминален сид. Дејството на последните ја намалува инклинацијата на карлицата и нивното засилување помага за намалувањето на лумбалната (хипер) лордоза.

Од фрактурите на коските во областа на колкот, најголемо значење има фрактурата на вратот на фемурот. Тие се карактеристични за постарите луѓе. Кај тие фрактури е прифатена концепцијата за активен приод и скоро во сите случаи се прави анатомско опоравување по оперативен пат, најчесто преку метална остеосинтеза. Друга опција е директно пристапување кон тотално ендопротезирање. Тенденцијата е болниот да се мобилизира колку

што е можно побргу, за да се избегнат сериозните компликации поради залежување. Во минатото, компликациите на белите дробови и срцето биле причина за смрт кај 70 – 80% од болните. Ако поради контраиндикации не може да се направи операција, подобро е да се направи псеудо артроза и болниот да се мобилизира, отколку да се имобилизира и да лежи во кревет неколку месеци со сите попатни ризици.

Парализа на мускулите околу колкот може да настане како резултат на вродени малформации, ДЦП, воспалителни заболувања на нервниот систем (полиомиелит, полиневритис), хемиплегија, параплегија и др.

Во зависност од тоа кои нервни формации се засегнати, на кое ниво и до каков степен, последиците се различни:

- а). нарушување во мускулниот баланс, често со контрактури во колкот, најчесто на флексорите, аддукторите и на внатрешните ротатори;
- б). тенденции за луксација и сублуксација на зглобот;
- в). неправилно оптоварување на долниот екстремитет и нарушена стабилност;
- г). наклонување на карлицата при стоење и седење;
- д). Опасност од декубитус при мускулна атрофија со сетилни нарушувања, особено врз *tuber ossis ischii, trochanter major*, сакрумот.

Одот е нарушен – со куцање, позитивни симптоми на Тренделебург и Душен.

Заедно со конзервативното лекување, кое што не дава секогаш резултати, се користат методи за намалување на мускулниот дисбаланс: активна и пасивна мобилизација за профилактика на контрактурите, ортотска помош за корекција на деформитетите и помош при мускулната слабост. Многу важна е обуката за правилно одење со користење на помагала. При трајни промени се применува и оперативно лекување, главно за корекција на контрактури и деформитети и стабилизирање на зглобот.

Разлика во должината на долните екстремитети. Не е мал процентот на децата во развој каде е констатирана разлика во должината на долните

екстремитети од 5 милиметри до неколку сантиметри. Освен идиопатски, причините за скратување на едниот долен екстремитет можат да бидат:

а). бавен раст (конгенитална хемиатрофија, екзостозна болест, конгенитална луксација на колкот, инфекции и трауми со повреди на епифизарните јадра, парализи, тумори, фрактури со дислокација и др.);

б). стимулирање на растот (вроден при делумен гигантизам, хемартроза при хемофилија, после остеомиелитис на дијафизите, остеосинтези на дијафизарни и метафизарни скршеници на фемурот и тибјата и др.)

Секоја разлика во должината на долните екстремитети има како последица наклонување на карлицата и компензаторна сколиоза на `рбетниот столб (нефиксирана извесен период). Спротивно на тоа, секој фиксиран наклон на карлицата доведува до функционална разлика во должината на долните екстремитети – контрактурата на колкот во абдукција го “продолжува” истиот екстремитет, додека контрактурата на колкот во аддукција – го скратува екстремитетот.

Клинички, разликата во должината на долните екстремитети се установува со мерење на должината, а исто така и преку мерење на наклонот на карлицата во фронталната рамнина. Рендгенски мерењето се прави при исправено стоење, без да се израмнува должината на нозете. Точки за ориентација се *crista ossis ilii*, дисталниот раб на илио–сакралниот зглоб, работ на ацетабулумот.

Секоја разлика во должината на екстремитетите не треба да се корегира, и ако се корегира, не секогаш е потребна целосна корекција. Корекција се прави по преценка на лекарот.

Корекцијата започнува со поставување на потпунка под скратениот екстремитет, статично и динамично при одење со влошки во чевлите со различна дебелина. При неудобност, разликата треба да се корегира постепено, не одеднаш. При парализи и артродеза, целосното израмнување е контраиндицирано.

При израмнување, ѓонот на чевелот може да се подигне најмногу 10 мм, а на подолгата - страна да се скрати најмногу до 5 мм. При поголеми разлики се корегира и влошката со специјален наклон за “тркалање”.

При разлика во должината на двата долни екстремитета 5–15 см., израмнувањето се прави со специјална протеза за скратување. Израмнувањето на долните екстремитети може да се направи и по оперативен пат – преку продолжување на скратениот или скратување на подолгиот екстремитет.

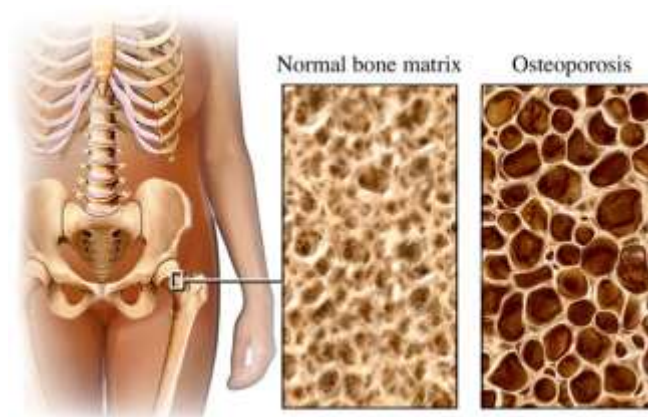
2.4. ПАТОГЕНЕЗА НА ФРАКТУРИ НА КОЛКОТ КАЈ СТАРИТЕ ЛИЦА

Остеопорозата е еден од важните фактори на ризик кои доведуваат до појава на фрактура кај старите лица. Стратегиите за превенција на остеопорозата стануваат се позначајни, а целта е меѓу другото да се намали бројот на оскршеници во кои спаѓа и fractura colli femoris, недостаток на витамин D и калциум, метаболички заболувања на коските како што се *osteomalacija*, *osteoporosis*, *osteogenesis imperfecta*.

Туморите примарно локализирани на коска се ретка причина за појава на скршеница, метастатски тумор на проксималниот дел од бедрената коска може да ја ослабне коската и да предизвика патолошка скршеница. Ризикот од падови е зголемен кај старите лица поради нивната нарушена рамнотежа, каде јачината на траумата може да биде незначајна. Така на пример, скршеницата може да се јави при ротациски движења во колкот, па лицето паѓа со веќе настаната фрактура.

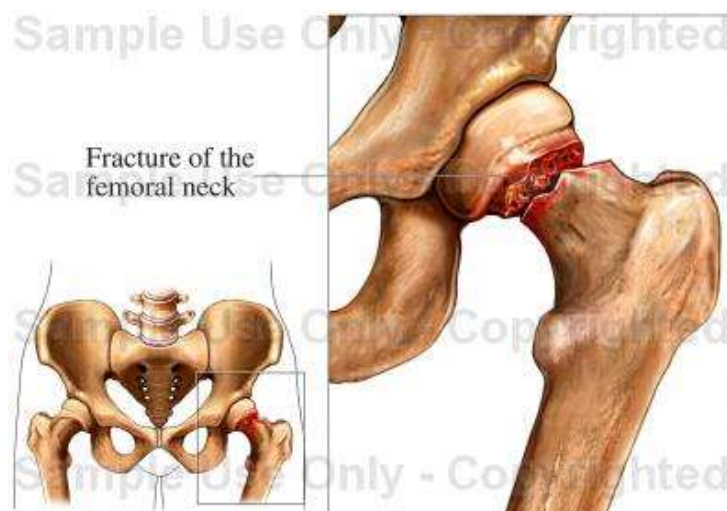
Зборувајќи за етиологијата, познато е дека се работи за траума и тоа најчесто настаната дома: пад од столица, пад од кревет, за време на одење (чекор во празно). Некои истражувања зборуваат дека кај старите пациенти е примарен некој фактор (церебро васкуларни инсулти, акутна срцева болест) по кој што следи пад со скршеница или пак, поради нарушување во коската прво доаѓа до фрактура па потоа до пад. Постои интернистичка проблематика бидејќи поголемиот дел од старите лица со фрактури боледуваат од две или

повеќе интернистички болести кои за време на повредата може да бидат во стабилна фаза или активирани.



Сл. број 3 Остеопоротични промени на коските

Скршениците на вратот на бутната коска кај постарата популација спаѓаат во еден од водечките проблеми во рехабилитацијата. Тие претставуваат значаен медицински проблем како за поединецот така и за целиот здравствен систем. Оваа повреда е најчеста причина за хоспитализација после пад кај луѓето над 65 годишна возраст.



Сл. број 4 Fractura colli femoris

2.4.1.КЛИНИЧКА СЛИКА КАЈ ФРАКТУРИ НА КОЛКОТ

Fracture colli femoris е скршеница на вратот на бутната коска и е најчеста фрактура на фемурот кај постарата популација. Овие скршеници се создаваат при паѓање на колкот.

Доминира болката во пределот на колкот која се зголемува при обид да се придвижи ногата. Покрај болката присутна е и функционална неспособност. Болниот не може активно да го подигне повредениот екстремитет и да ја одвои петата од подлогата. Се карактеризира со тоа што повредениот екстремитет е скратен и ротиран кон надвор преку 45° и се наоѓа во аддукција во однос на хоризонтално поставена карлица. Нема апсолутно скратување туку само релативно. Кај овие скршеници основен проблем е оштетувањето на циркулацијата на проксималниот фрагмент, па може да се развие повеќе или помалку аваскуларна некроза на главата на фемурот.

Фрактурите на вратот на бутната коска се класифицираат во 4 типови:

- ❖ Тип 1 – стабилна фрактура со нагмечување во валгус;
- ❖ Тип 2 – комплетна фрактура но без дислокација на фрагментите;
- ❖ Тип 3 – дислокација на фрагментите со ротирање и нивно окоскување но сепак има контакт;
- ❖ Тип 4 – потполна дислокација и не постои контакт помеѓу фрагментите.



Слика бр. 5 Типови на fracture colli femoris

Пореметувањето на циркулацијата која доведува до аваскуларна некроза се јавува во третиот и четвртиот тип на фрактура. Остеонекрозата на главата на бутната коска е состојба на тешко нарушување на коскените структури и има привремен, транзитoren или иреверзибилен карактер. Значајно е раното препознавање на некрозата со што би се превенирале потешки оштетувања и компликации кои би го продолжиле процесот на рехабилитација на пациентот. При фрактурите на коските се добиваат и промени на околните ткива. Во почетокот преку биолошка заштитна реакција, организмот се стреми да го имобилизира повредениот дел преку спазам на мускулите кои го заобиколуваат. Потоа со времето настапуваат промени во трофиката на соодветната област, хипотрофија и слабост на мускулите, ригидитет на блиските зглобови.

2.4.2. ДИЈАГНОЗА НА ФРАКТУРИ НА КОЛКОТ

Се поставува на основа на анамнезата, клиничката слика, физикален преглед, а се потврдува со ренгентска снимка (антеро – постериорна и профил снимка).



Слика бр. 6 Рентгенска слика за потврдување на *fractura colli femoris*

ФИЗИОТЕРАПЕВТСКА ДИЈАГНОЗА

Во зависност од општата состојба на пациентот и неговата можност за вертикализација, физиотерапевтската дијагноза го содржи следното: состојба на ментална ориентација во простор и време, мускулна сила на горни екстремитети, мускулна сила и подвижност на здравиот екстремитет, мускулна сила на болниот екстремитет.

2.5..ЛЕКУВАЊЕ И РЕХАБИЛИТАЦИЈА НА ФРАКТУРИ НА КОЛКОТ

Повеќето автори сметаат дека регенерацијата на коската протекува низ 4 стадиуми:

Прв стадиум - до седмиот ден (стадиум на некроза и реактивно воспаление);

Втор стадиум - до дваесет и првиот ден (стадиум на формирање на провизорен сврзоткивен, фиброзен или 'рсквичен калус);

Трет стадиум - до 5-6 месец (стадиум на создавање на грубо влакнест калус);

Четврт стадиум - до 2-3 години (стадиум на ремоделирање на коската);

2.5.1.КОМПЛИКАЦИИ ОД ФРАКТУРИ

Рани компликации: трауматски шок, мастна емболија, хеморагии , супурации, интерстицијални хематоми, трауматски и компресивни лезии на периферни нерви и др.

Компликации од имобилизацијата: белодробна хипостаза и пневмонија, флеботромбоза, белодробна или мозочна емболија, мускулна хипотрофија, декубитални рани и др.

Доцни компликации: забавена консолидација, псевдоартрози и незараснување на фрактурите, мускулна хипотрофија и контрактури, симпатикусова алгодистрофија и др.

2.5.2.ЛЕКУВАЊЕ НА ФРАКТУРИТЕ

Специфичното лекување зависи од стабилноста на фрактурата.

Кај стабилните фрактури кај кој што нема дислоцирачки мускулни и гравитациони сили, а мекоткивната повреда е помала се препорачуваат мали имобилизации или воопшто не се прави имобилизација.

Кај умерено стабилните фрактури се прави имобилизација за превенција на секундарна дислокација, но е дозволена активност на соседните зглобови до фрактурата (фрактури на диафизата на рамениот зглоб, метатарзални фрактури и др.)

Нестабилните фрактури имаат тенденција кон секундарна дислокација и заради тоа се прави имобилизација на соседните зглобови (фрактура на тибиа или на дистален фемур.)

Многу нестабилните фрактури се оние за кои што се знае дека затворената редукција и гипсената имобилизација не се адекватни за постигнување и задржување на алиенирањето и подлежат на оперативна анатомска редукција и метална остеосинтеза. За такво лекување се индицирани и фрактурите при кои што металната остеосинтеза го намалува ризикот од лошо сраснување и продолжителна имобилизација.

Остеосинтези кои што се стабилни за Кинезитерапија се: компресионата остеосинтеза со апаратите на Илизаров, Кожухаров и др., интермедуларната остеосинтеза на Kuntscher, на Russel – Taylor, остеосинтезата со винтови на Scaglietti.

Како нестабилни за кинезитерапија се сметаат: остеосинтезата со жица и Киршнеровите остеосинтези со стеги и мали плочки. Кај таквите случаи дополнително се применува скелетна тракција или гипсена имобилизација.

Директната коскена тракција се применува во периодот пред и ограничено по оперативното лекување (кај многу фрагментни фрактури кај кој што металната остеосинтеза неможе да овозможи адекватна фиксација). Мекоткивните повреди (на мускули, тетиви, лигаменти и зглобни капсули), кои што протекуваат со екстравација на крв и интерстицијален едем во меките

ткива, доведуваат до развој на периартикуларна и мускулна фиброза, која што има негативно влијание при функционалното опоравување.

Основна цел на Физикалната терапија и рехабилитација е оптимално враќање на нарушената функција. Нејзини основни задачи се: профилакса на компликациите од имобилизацијата, стимулирање на зараснување на фрактурите при анатомска репозиција, стимулирање на ресорпцијата на интерстицијалниот едем и хематом, враќање на полниот обем на движење во зглобовите во близина на фрактурата, обновување на мускулната сила.

Правецот на рехабилитацијата се одредува во зависност од видот и локализацијата на фрактурата, како и од начинот на имобилизација или фиксација.

Основни принципи се:

- рано мобилизирање на слободните зглобови на екстремитетите;
- рана вертикализација и обука за одење, со цел да се зачува функционалната способност на локомоторниот систем (ЛМА) и на кардио – респираторниот систем;
- мобилизирање на фрактурираниот сегмент после извршена адекватна стабилизација;
- аналитички вежби за мускулите стабилизатори на фрактурата;
- примена на локални методи за контрола на болката и мускулниот спазам;

2.5.3. ФАЗИ НА РЕХАБИЛИТАЦИЈА НА ФРАКТУРИТЕ

Акутна фаза – акутната фаза без разлика дали пациентот е лекуван оперативнo или конзервативнo првиот до петтиот ден се изведуваат на хируршко одделение каде што се рехабилитира во помала мерка бидејќи во оваа состојба се дава аспект на намалување на болката, поставување на пациентот во целна положба и имобилизација. Во оваа фаза пациентите поради возраста и посебната состојба сместувањето во болничката установа го

доживуваат како голем притисок и стрес и тука се работи само доколку е можна комуникација. Се работат вежби за горен екстремитет и вежби дишење.

Субакутна фаза – геријатриските пациенти бараат значајно поголема нега и затоа веднаш се сместуваат во специјализирани геријатриски болници каде што продолжува рехабилитацијата.

Рехабилитација кај оперативно третирани пациенти:

- Медицинска гимнастика – горни екстремитети;
- Вежби за дишење;
- Активно потпомогнати или пасивни вежби за долните екстремитети;
- Вежби во суспензија за повредениот екстремитет;

По создавање на калус

- Седење во кревет;
- Вертикализација покрај кревет;
- Вежби за одење во разбој;
- Вежби за одење со дубак;
- Вежби за одење со бастун (до крајот на животот поради превенција од повторен пад).

Од *физиотерапевтските процедури* доаѓаат во предвид: електротерапија за стимулација на калус, медицинска масажа, светлосна терапија.

Рехабилитација кај конзервативно третирани пациенти

Кај овие пациенти манипулациите со повредениот колк се исклучени се до формирањето на калус, а вежбите се изведуваат во кревет:

- Медицинска гимнастика за горни екстремитети;
- Вежби за дишење;

- Вежби за здравиот екстремитет;
- Вежби за скочниот зглоб на болниот екстремитет;
- Статички вежби;

По создавањето на рентгенски видливи калус, обично после два месеци од повредата се почнува со постепена вертикализација без оптоварување.

Од физиотерапевтските процедури се вклучуваат: електротерапија за стимулација на создавање на калус, медицинска масажа, светлосна терапија;

Поради присуство на остеопороза, многу е важно за оваа категорија на пациенти да се вклучи и медикаментозна терапија за остеопороза, која би го забрзала создавањето на калусот, со што ќе се овозможи напредок во рехабилитацијата и порана вертикализација.

Прогноза за успехот од рехабилитација

Кај пациентите од геријатриската возрасна група можни се многу компликации кои ќе се јават во текот на рехабилитацијата, а тоа се: појава на декубитус, тромбофлебит и асептична некроза на колкот кои би придонеле за оддолжување на рехабилитацијата и спречување на вертикализација.

Хронична фаза – по создавање на калусот започнува хроничната фаза, обично после шест месеци од повредата и доколку е можно заради општата состојба се работи само на подобрување на одењето, координацијата и балансот.

2.5.4.КИНЕЗИТЕРАПИЈА ПРИ ФРАКТУРИ НА КОЛК

Кинезитерапискиот комплекс при фрактури на бедрената коска е во зависност од нивниот вид (медијални, латерални), абдукторни или аддукторни како и од нивната локализација. Во рехабилитацијата зазема учество и самиот начин на лекување, односно дали ќе биде конзервативно или оперативно како возраста на пациентот.

При внатрешна фрактура до главата на фемурот, лекувањето најчесто е оперативно преку поставување на специјални клинови или шипки.

Конзервативното лекување е тешко поради недоволното крвоснабдување. Кај возрасните лица има присуство на остеопороза како и намалување на колодијафизниот агол, кое доведува до поголемо оптоварување на вратот на фемурот коска.

Имобилизацискиот период е строг постелен период кој трае 30 дена. Ако е поставена директна екстензија на креветот, овој период трае три месеци. При фрактура на коската во близина на трохантерите кај надкондиларните фрактури се прилага имобилизација од 2 месеци. Доколку при фрактурата има и дислокација на фрагментите, пред имобилизацијата се прилага екстензија со времетраење од еден месец и половина.

При фрактура на вратот на фемурот, доколку се има во предвид дека е почеста кај возрасни пациенти, кинезитерапијата уште во раниот период на имобилизација има за цел да ја спречи појавата на компликации. Болниот треба да го подига трупот со потпора на сопствените лакти. Општите вежби опфаќаат вежби за горните екстремитети и рамениот појас, за здравиот долен екстремитет, за скочниот зглоб и прстите на повредениот екстремитет - во сите степени на движење.

Специјалните вежби при фрактура на вратот на фемурот, неопходно е да бидат сообразени со фактот дека флексијата во колкот до 90°, се извршува пред се од функцијата на *caput longum m. quadratus femoris*, а движењата после 90° пред се од *iliopsoas*. Доколку се налага да се намали учеството на екстензорите на зглобот на колкот (*m.semitendinosis*, *m.seimembranosis* и *m.biceps femoris*), вежбите се извршуваат со флектирано колено.

Специјалните вежби во имобилизациониот период се насочени пред се кон : изометрична контракција на бедрената мускулатура без движење во коленото, едновременно оптоварување на мускулите кои учествуваат во флексијата на коленото, изометрични контракции на мускулите адуктори на бедрото, како и вежби за внатрешна ротација во која се споредуваат болниот и здравиот екстремитет.

При медијална фрактура во пределот на вратот на фемурот, во зависност од видот на фрактурата, се прават движења во коленото. Првите движења се прават со помош на физиотерапевтот. За намалување на силната болка се става валјак под коленото и се прави масажа на бедрената мускулатура. Постепено болниот сам го придвижува стапалото по површината на креветот за да изврши флексија во коленото. Пациентот прави самостоен обид за подигање и изнесување во страна на болниот екстремитет.

После 2½ до 3 месеци болниот се учи да седи на крајот од креветот, да стои прав и да оди со помош на патерици. При обучување за одење со патерици, се внимава тежината да не паѓа на рачниот зглоб, прстите на раката и рамениот појас. Лекувањето вклучува и масажа на мускулите на грбот и рамениот појас.

При конзервативното лекување на медијална фрактура на вратот на фемурот, имобилизацијата трае 4 - 6 месеци. Оперативното лекување на оваа фрактура дава можност за порано прилагање на кинезитерапија. При вакви случаи период на имобилизација трае од 10 до 14 дена. Се прилагаат општи вежби, вежби за дишење, вежби за глуждот, изометрични вежби за бедрената мускулатура.

Од 5-7-от ден се вклучуваат активни вежби со полн обем на движење. Поради тоа што болниот станува рано, неопходно е да се прават и вежби за зајакнување на мускулите и на здравиот екстремитет. Неопходно е и да се прават вежби за сводот на стапалото. После 2 - 3 седмици, под коленото се поставува валјак или шина, а стапалото се задржува врз креветот. Движењата во коленото се извршуваат изолирано од движењата во колкот до границата на болката. После 4 седмици тој се учи да стои со потпора на здравата нога без оптоварување на болната нога.

При латералните фрактури на вратот на фемурот, специјални вежби за зголемување на подвижноста не се вклучуваат, бидејќи раното оптоварување може да доведе до асептична некроза на главата на фемурот со последователна артроза, како и други деформации. Поради тоа, одење со делумно оптоварување на болната нога се дозволува после 2½ - 3 месеца.

При оперативното лекување на вратот на бедрената коска, кинезитерапијата има задача да го заштити пациентот од компликации, да се внимава на општата здравствена состојба, постепено да го подобрува движењето на повредениот екстремитет и да ги тонизира мускулите за да се постигне правилно одење и стоење.

Кинезитерапијата се вклучува од 10 до 15 дена после операцијата. Кинезитерапискиот комплекс вклучува вежби за неимобилизираните екстремитети, вежби за дишење како и вежби за болниот екстремитет со ограничен обем на движење, без да биде вклучена бедрената коска. Потребно е зајакнување на мускулатурата на здравата нога и одржување на полниот обем на движење во колкот и коленото на здравата нога.

За здравата нога, во зависност од состојбата на пациентот се прилагаат вежби со отпор со раката на терапевтот и изометрични вежби, После 4 недели при добра општа состојба, пациентот се учи да застане на здравата нога и се учи да се движи со помош на патерици, без да се оптоварува болната нога. Оптималниот рок за одење со минимално оптоварување на болната нога е после 3 месеци. Лечебната масажа е со многу добар ефект при ортопедско и хирушко лекување.

2.5.5. ОПЕРАТИВНО ЛЕКУВАЊЕ НА ФРАКТУРИ НА КОЛК

Оперативното лекување со помош на внатрешна фиксација (Г-плочки) ги отстранува болките, дозволува рано движење а во исто време го олеснува сраснувањето и намалување на зачестеноста на аваскуларна некроза. Најдобро е да се оперира првите шест часа, после тоа поголема е опасноста за појава на тромбоза од нагмечените и компромитирани крвни садови на вратот од фемурот. Бидејќи се во прашање постари пациенти, често постојат коморбидитети (најчесто кардиоваскуларни болести, заболувања на централниот нервен и респираторен систем) кои се контраиндикација за оперативно лекување. Кај таквите пациенти заради постоењето на пред или постоперативни ризици се применува конзервативен метод т.е се започнува со

рана рехабилитација (кinezитерапија, вежби за периферна циркулација, статички вежби за квадрицепс, активни вежби за неповредениот екстремитет и рана вертикализација – стоење и одење без нагазување на болната нога). Со цел стимулирање на настанувањето на калусот, купирање на болката и подобрување на периферната циркулација се применуваат и физикални процедури (интерферентни струи, ласер терапија).



Слика бр. 7 Рентгенски приказ на оперативно третирана fracture colli femoris



Слика бр. 8 Оперативен третман со остеосинтетски материјал

2.5.6. ФРАКТУРИ НА ВРАТОТ НА ФЕМУРОТ И ПРОКСИМАЛНИОТ ДЕЛ ОД БЕДРЕНАТА КОСКА

Овие фрактури настануваат претежно на возраст на 50 години. Фрактурите на вратот на фемурот можат да бидат интра артикуларни (субкапитални и медиоцервикални) и екстра артикуларни (базицервикални). Со исклучок на вкештените субкапитални фрактури, кај останатите обично е потребна метална остеосинтеза.

Дислоцираните субкапитални и медиоцервикални фрактури имаат висок ризик за аваскуларна некроза, поради раскинување на садовиот ретинакулум и епифизниот интраосален циркулаторен систем, кој што го осигуруваат крвоснабдувањето на главата на бедрената коска.

Пертрохантерните фрактури се среќаваат најчесто во возраста над 60 години, тие се екстра артикуларни и ретко доведуваат до псевдоартрози заради добрата васкуларизација на трохантерот. Можат да бидат лекувани конзервативно преку директна коскена тракција или оперативно. Поради напреднатата возраст на болните, продолжителното лежење доведува до дополнителни компликации (тромбоеболија, хиповентилација, декубитус и др.)

Во предоперативниот период (при директна коскена тракција) се вклучуваат сите средства кои што служат за профилакса на компликации од имобилизацијата. Најважно е изотоничното вежбање на горните екстремитети со цел- подготовка за одење со патерици.

Во раниот постоперативен период се индицирани:

А. Профилакса на белодробни компликации од анестезијата со помош на респираторна гимнастика, перкуторна масажа, инхалационо лекување во првите 3-4 денови.

Б. Релаксирање на скратената мускулатура (m.rectus femoris, m.iliopsoas, mm.adductores), со криотерапија и ПИР.

В. Мобилизирање на зглобот на коленото на оперираниот екстремитет:

- изотонично, а при екстензиона контрактура се применуваат релаксирачки приоми од ПНМУ.

Г. Мускулна стабилизација на фрактурата со акцент на динамичните мускули: од третиот до четвртот постоперативен ден се применуваат:

- изотонични вежби од олеснета положба за флексија на колкот;

- изометрични а подоцна и изотонични вежби во олеснета положба за mm.glutei;

-од десетиот до дванаесетиот ден се применуваат изотонични антигравитациони вежби за mm.glutei medius и mm.glutei minimus.

Д. Вертикализирање од 2-3 ден и обука за тритактно одење со патерици. Во тој период е забрането аддукција и ротација на колкот.

Во доцниот постоперативен период се акцентира на отстранување на екстензионата контрактура на зглобот на коленото со помош на ултразвук, јонофореза со калиум јодид и со засилување на ишиокруралната мускулатура.

Се работи на зголемување на силата на m.gluteus maximus и mm glutei medius et glutei minimus. Оптоварување на екстремитетот е дозволено дури после 6 месеци.

2.5.7. ДИАФИЗНИ ФРАКТУРИ НА ФЕМУРОТ

Настануваат под дејство на голема надворешна сила. Можни се повреди на големи крвни садови или на n. ischiadicus и секогаш се придружени од голем интерстицијален хематом.

При директна коскена екстензија (до 3-4 месеци кај фрактури со фрагменти и со големи мекоткивни повреди):

А. Профилакса на компликации од имобилизацијата;

Б. Изотонични вежби за скочниот зглоб со акцент на предната тибијална група на мускули.

В. Изометрични вежби за m.quadriceps, mm. glutei, за стомачните мускули.

При стабилна метална остеосинтеза (со стеги и мали плочки на Kuntscher, russel- Taylor и др.):

А. Стимулирање на ресорпцијата на интерстицијалниот хематом со криотерапија, средно фреквентни струи со биполарен режим, со динамогени параметри;

Б. Релаксирање на скратените мускули: m.rectus femoris, m.iliopectineus, m.tensor fasciae latae со помош на криотерапија, ПИР при стабилна потпора на бедрената коска до коленото и нејзина мануелна стабилизација над пателата;

В. Мобилизирање на зглобот на коленото: изотонично, на почетокот од олеснета положба (лежење на стомак), олеснителни и релаксирачки техники на ПНМО (при дистално стабилизирање на бедрената коска над коленото);

Г. Изотонични вежби за мускулите двигатели на зглобот на колкот со акцент на динамичните mm.glutei;

Д. Вертикализирање (2-3 ден) и обука со тритактно одење со патерици.

Контраиндицирани се: почетна позиција лежење на страна, отпор на бедрената коска дистално од фрактурата, вежби за ротација се до консолидирање на фрактурата.

Во доцниот постоперативен стадиум се акцентира на совладување на екстензионата контрактура на зглобот на коленото и на засилување на mm.glutei. Оптоварување на екстремитетот се дозволува после 3-4 месеци.

2.5.8. УЛОГА НА ФИЗИОТЕРАПЕВТОТ ПРИ РЕХАБИЛИТАЦИЈАТА НА ПАЦИЕНТИТЕ СО ФРАКТУРИ НА КОЛКОТ

Целта на рехабилитацијата при fractura colli femoris во геријатриските центри е оспособување на старите лица да можат да се грижат сами за себе, за својата лична хигиена, самостојно да се движат, да можат самостојно да користат бања и тоалет, да можат самите да се хранат. Тоа е минимум кон кое треба да се тежнее при нивното рехабилитирање. Покрај останатите

компликации, *fractura colli femoris* зараснува тешко и лошо и многу стари лица ги врзува за кревет или инвалидска количка.

Затоа е многу важно да се започне со рехабилитација колку е можно порано и да се спроведува доволно долго и внимателно како би се постигнал максималновозможен ефект и пациентот би се оспособил за неопходните дневни активности.

Улогата на физиотерапевтот е значајна, негово основно задолжение е примена на физиотераписките и рехабилитационите средства и методи и средства во процесот на функционално оспособување на пациентот.

Тој е едуциран за сите видови на физикални средства и методи, техниките и начинот на нивна примена, правилата за дозирање на истите, како и со нивните индикации и контраиндикации.

Скршеницата кај старите лица побавно зараснува, рехабилитацијата трае подолго и мора да биде внимателна и не многу напорна. Кога старите лица се упатат на физикална терапија треба да се консултира кардиолог за состојбата на кардиоваскуларниот систем и дозволени граници на оптоварување како не би дошло до штетни последици. Особено при кинезитерапијата е потребна посебна внимателност и постојан надзор.

Се препорачува избор на вежби кои најмалку ќе го оптоварат кардиоваскуларниот систем. Рехабилитацијата, нејзиниот обем и интензитет треба да се прилагодат на возраста на пациентот, на неговата психофизичката, како и на функционалната состојба на останатите органи и системи на пациентот. Потребно е на секој пациент индивидуално да му се посвети доволно внимание и да се изрази големо разбирање и да им се даде доволно време да ја разберат и изведат одредената вежба и активност.

3. ЦЕЛ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

Главна цел на Специјалистичкиот труд е: Да го прикаже бројот на хоспитализирани пациенти со фрактура на фемурот и физиотераписката програма за рехабилитација во ЈЗУ Геронтолошки завод „13 Ноември“ – Скопје, Хоспис „Сју Рајдер“ – Битола во периодот од 2011 до 2013 година и.

Задачи на Специјалистичкиот труд се:

1. Одредување на демографските карактеристики на пациентите;
2. Класификација на пациентите според:
 - Пол
 - Возраст
 - Место на живеење
3. Да ја прикаже организациската поставеност на рехабилитацијата во геријатриската болница за пациенти со *fractura colli femoris*.
4. Да ги објасни методите за физиотераписки преглед на пациентот пред одредување на планот за рехабилитација
5. Да се одреди индивидуална физиотераписка програма за рехабилитација на пациентите со *fractura colli femoris*, во согласност со функционалната и психофизичката состојба на пациентот;
6. Да се објасни улогата на физиотерапевтот во рехабилитацијата на пациентите со *fractura colli femoris*.

4. МЕТОДИ НА ИСТРАЖУВАЧКАТА РАБОТА

За истражувањето користен е материјал од физијатарските дневници во ЈЗУ Геронтолошки завод „13 Ноември“ – Скопје, Хоспис „Сју Рајдер“ – Битола.

Направена е ретроспективна анализа на вкупниот број пациенти хоспитализирани во геронтолошкиот завод и на пациенти хоспитализирани со дијагноза *fractura colli femoris*.

Податоците на пациентите со дадената дијагноза се обработени според демографските карактеристики.

Анализата го опфаќа периодот од 2011 до 2013 година.

Податоците се прикажани дескриптивно по застапеност (фреквенции) по пол и возраст, дијагноза *fractura colli femoris* во наведениот временски период од 2011 до 2013 год.

Добиените податоците се прикажани нумерички и процентуално според застапеност.

4.1.МЕТОДИ ЗА РЕХАБИЛИТАЦИЈА НА ПАЦИЕНТИТЕ СО ФРАКТУРА НА КОЛКОТ ВО ЈЗУ ГЕРОНТОЛОШКИ ЗАВОД „13 НОЕМВРИ“ – СКОПЈЕ, ХОСПИС „СЈУ РАЈДЕР“ – БИТОЛА

Пред да се започне со третман, потребно е на пациентот да му се земе целосна анамнеза, да се направи физиотераписки преглед, проценка на дефицитот на локомоторниот систем и да се одреди планот за рехабилитација. Прегледот се состои од функционален и локален статус.

4.1.1.МЕТОДИ ЗА ФИЗИОТЕРАПЕВТСКИ ПРЕГЛЕД ПРЕД ОДРЕДУВАЊЕ НА ПЛАНОТ ЗА РЕХАБИЛИТАЦИЈА

Физиотераписки статус:

Општата состојба кај овие пациенти е лоша поради додатните заболувања кои пациентот го пасивизираат во кревет и не дозволуваат рана рехабилитација.

Локалниот статус содржи:

Инспекција како составен дел на прегледот се посветува внимание на целото тело со посебен аспект на болната нога:

- Кожа (боја, прокрвеност, оток, излив, лузни, состојба на повредата, пигментација, тургор на кожа);
- Мускулатура (трофика);
- Зглобови (положба на зглобот, асиметрија, деформитет);

Палпација:

- Кожа и поткожно ткиво (температура, прокрвеност, тургор, болка, оток);
- Коски и зглобови (крепитации, квалитет на зглобна капсула, излив, болка);
- Нерви и крвни садови (палпаторна болка, проток, пулс);
- Мускулен статус:

- Трофика;
- Тонус;

Мануелно мускулно тестирање

Со негова помош ориентационо ја одредуваме силата на мускулот кој го тестираме, при што контра латералната здрава страна е контролна.

Мерење на активни и пасивни движења

Се мери должината на двете нозе за да се утврди дали постои скратување:

- Анатомска должина на ногата: се мери дистанцата од trochanter major до латералниот малеол на скочниот зглоб;
- Функционална должина: се мери од spina iliaca anterior superior до латералниот малеол на скочниот зглоб;

Мерење на обемот на надколеница, колено, подколеница, и скочен зглоб со цел да се потврди или исклучи оток.

- Обемот на над коленицата се мери на 20-25 цм. над зглобната пукнатина на коленото;
- Обемот на коленото се мери по негова најголема обиколка по средината;
- Обемот на под коленицата на 10-15 цм. под зглобната пукнатина на коленото;
- Обемот на скочниот зглоб се мери околу двата малеолуса (бималеоларно).

Се мери амплитудата на подвижност на зглобовите на пациентот: со помош на агломер (гониометар) се мерат активните и пасивните движења.

Сите добиени податоци и резултати од прегледот и мерењата се внесуваат во формулари и се прави план за третман.

4.2.ФИЗИОТЕРАПИСКА ПРОГРАМА ЗА РЕХАБИЛИТАЦИЈА КАЈ ПАЦИЕНТИ СО FRACTURA COLLI FEMORIS ВО ЈЗУ ГЕРОНТОЛОШКИ ЗАВОД „13 НОЕМВРИ“ – СКОПЈЕ, ХОСПИС „СЈУ РАЈДЕР“ – БИТОЛА

4.2.1.РЕХАБИЛИТАЦИЈА ВО СТАДИУМ НА ДИРЕКТНА КОСКЕНА ЕКСТЕНЗИЈА, КОМПРЕСИОНА ОСТЕОСИНТЕЗА ИЛИ ГИПСЕНА ИМОБИЛИЗАЦИЈА

Основна цел на рехабилитацијата е профилакса на компликациите од имобилизацијата:

За профилакса на најчестите хиповентилациски компликации:

- Честа промена на положбата;
- Респираторна гимнастика (статички и динамички респираторни вежби, дијафрагмално дишење, перкуторна масажа и дренажа, инхалација со бронхолитици и муколитици;

За профилакса на тромбо емболичните компликации (кои што во најголема мера го загрозуваат животот на имобилизираниот пациент:

- Терапија со положба, изотонични вежби и вежби со мануелен отпор за слободните екстремитети во физиолошките рамнини на движење од дистално кон проксимално;
- Техниките на ПНМО, ритмичка стабилизација при услов мускулното напрегање да не индуцира ротациони сили во областа на фрактурата;
- Вертикализирање на болниот и обука за одење.

За профилакса на декубиталните рани:

- Добра хигиена и правилна исхрана;
- Изометрични и изотонични вежби за глутеалната мускулатура;
- Дренирачка масажа, криомасажа, ултравиолетово зрачење во суберитемни дози.

При постоење на декубитус:

- Ултравиолетово зрачење во еритемни доз (1-2 биодози);
- Ласер терапија, микробрани (олиготермични дози), дарсонвализација, ниско фреквентни струи и средно фреквентни струи со трофички параметри;
- Ендогената топлина е контраиндицирана при постоење на метална остеостинтеза;

За профилакса на гастроинтестинални и урнарни компликации:

- Респираторна гимнастика, дијафрагмално дишење
- Изометрични и изотонични вежби за стомачната мускулатура и за флексорите на колкот.
- Електростимулација на стомачната перисталтика;

За спречување на мускулна хипотрофија:

- Изометрични вежби за имобилизираниот сегмент;
- Изотонични вежби и вежби со отпор за неимобилизираните екстремитети;

За стимулирање на неспецифичната имунобиолошка заштита и остеогенезата:

- Општо ултравиолетово зрачење во суберитемни дози;
- Општа јонофореза по Вермел или галванска јака со CaCl_2 и NaF .

За стимулирање на локалната хемодинамика и трофика

- сегментарно и контралатерално еритемно ултравиолетово зрачење.

Кинезитерапија

Кинезитерапијата има суштинско значење на одржување на мускулната сила и тонус, подвижноста на зглобовите и функционалната состојба на кардиореспираторниот систем.

Се препорачува тонизирачка масажа во сегментарната зона и на контралатералниот екстремитет.

За имобилизираниот екстремитет се препорачува дренажна масажа, проксимално и дистално од двата зглоба кои што се во близина на фрактурата. Иmobилизираниот сегмент не се масира.

Во отсуство на компликации опасни по животот и отсуство на висока температура, активната кинезитерапија започнува од вториот ден после траумата со респираторна гимнастика, активни изотонични вежби за зглобовите на не имобилизираните екстремитети и за не имобилизираните зглобови на повредениот екстремитет, при што постепено се вклучуваат и изометрични вежби за глутеалната, грбната, стомачната и карличната мускулатура.

При постигната репозиција на фрагментите се започнува со изометрични вежби за мускулите на фрактурираниот сегмент (контракција 4-5 секунди, релаксација 10-15 секунди), со акцент на динамичните и издолжените мускули;

Кај пациенти со вонжаришна компресивна остеосинтеза или со гипсена имобилизација се применува вертикализирање и обука за одење;

При постоење на трауматски повреди на периферни нерви, при отсуство на мекоткивни повреди и хематом, се започнува со електростимулација со нискофреквентни струи и терапија со положба при која не се дозволува прерастегање на паретичните мускули;

Кај пациенти кај кој што постои опасност од појава на декубитални рани се вклучуваат средства за зголемување на општата имунобиолошка резистентност како што се:

- Општо ултравиолетово зрачење;
- Општа јонофореза со калциумхлорид по Вермел;

За профилакса на декубитуси се применуваат:

- Изометрични вежби за глутеална мускулатура;
- Тонизирачка локална масажа, криомасажа;

- Суберитемно ултравиолетово зрачење,
- Нискофрекфентни струи во трофични параметри;

При постоење на опасност од тромбоемболија се препорачуваат вежби за профилакса на флеботромбозата: изотонични вежби и вежби со мануелен отпор за сите слободни зглобови дистално и проксимално, во сите рамнини на движење (вертикализирање според можноста на пациентот).

4.2.2. РЕХАБИЛИТАЦИЈА ВО РАНИОТ ПОСТОПЕРАТИВЕН СТАДИУМ ПРИ ФРАКТУРИ СТАБИЛИЗИРАНИ СО ОСТЕОСИНТЕЗА И РАНИОТ СТАДИУМ ПО ВАДЕЊЕ НА ИМОБИЛИЗАЦИЈАТА ПРИ НЕДОВОЛНО СТАБИЛЕН КАЛУС

Кинезитерапијата вклучува:

1. Обука за одење: ова претставува суштински момент во рехабилитацијата бидејќи оптоварувањето на едниот или на двата екстремитети силно го стимулира обновувањето на коскената маса и мускулната функција. Го стимулира кардио-респираторниот, гастро-интестиналниот и уринарниот систем, како и трофиката на ткивата. Обуката за одење е индицирана кај болните со фрактура на долните екстремитети.

Обука за одење без оптоварување на екстремитетот со користење на патерици (тритапно одење) или дубак, е индицирана кај интраартикуларни фрактури (пр. на тибијата, на вратот на фемурот) и кај нестабилни фрактури лекувани оперативно. Кај возрасни пациенти, за да се задржи рамнотежата се препорачува обука за одење без оптоварување со контакт на стапалото (оптоварување 5-10 кг).

Обука за одење со делумно оптоварување на екстремитетот се препорачува при интрамедуларни остеосинтези кај напречни фрактури на дијафизата на фемурот. Обично се започнува со оптоварување 25% од телесната маса за намалување на дискомфортот и обновување на функцијата на мускулот quadriceps femoris, а после 2-3 седмици оптоварувањето се зголемува и до 50%. При појава на болка или позитивен симптом на Тренделенбург, оптоварувањето не се зголемува.

Обука за четиритапно одење може да се назначи при стабилни фрактури при кои што нема ризик од дислокација, при напречни фрактури на дијафизата на фемурот со интермедуларни остеосинтези според Russel- Taylor.

Обуката за одење при фрактури на долниот екстремитет започнуваат со вежби за рамнотежа и координација со облечени антиемболични еластични чорапи или ластиси.

2.Враќање на обемот на движење на незасегнатите зглобови на повредениот екстремитет со помош на активни вежби и активни вежби со дозиран отпор.

3.Враќање на обемот на движење на засегнатите зглобови со посредство на пасивни, активно потпомогнати и активни вежби.

Пасивните вежби се применуваат во раната фаза на рехабилитацијата кога мускулната повреда и спазмот на мускулите антагонисти го ограничуваат движењето, како и кога мускулната контракција е контраиндицирана. Пасивните вежби го зачувуваат механизмот на лизгање на тетивите, должината на мускулните влакна, ги превенираат интраартикуларните и периартикуларните адхезии, ја стимулираат ресорпцијата на хематомите, го стимулираат хранењето на 'рскавицата. Пасивните вежби се изведуваат мануелно, бавно и безболно.

Пасивно движење со помош на механички уреди е особено индицирано кај остеосинтезираните интраартикуларни фрактури и при отсуство на контраиндикации можат да се применуваат од вториот до третиот постоперативен ден.

Активно потпомогнатите вежби се првиот чекор во реедукацијата на мускулите. Се применуваат раните фази на рехабилитацијата, кога големиот напор на мускулите е контраиндициран, кај стабилни, не имобилизирани фрактури, кај оперативно стабилизирани фрактури и после отстранување на гипсената имобилизација.

Активни вежби се применуваат после обновување на мускулната контрола на движењата. Се извршуваат во обем на движење без болка, на почетокот со елиминирана гравитација (терапија во суспензија).

4.Релаксирање на мускулите кои се наоѓаат во заштитен спазам

Станува збор за статичните и двозглобни мускули: mm .gastrocnemii, m.rectus femoris, m. tensor fasciae latae, m. iliopsoas, ишиокруралната мускулатура и мускулите аддуктори. За оваа цел се применува криотерапија и релаксирачка масажа.

5.Изотонични (антигравитациони) вежби за динамичните мускули, мускулите склони кон хипотрофија, мускулите кои што се спротивставуваат на дислоцирачките тенденции (со мускулна сила до степен 3 според ММТ). Контраиндицирани се болни, форсирани вежби и вежби со отпор, како и локална масажа.

Криотерапијата се препорачува за детонизирање на скратените мускули, намалување на болката и редукција на локалната воспалителна реакција (криомасажа или криоапликации, 2-3 пати дневно, по 15-20 минути.).

Во раните фази на рехабилитацијата *при постоење на инхибиција на движењето од болка*, се применува електростимулација.

При присуство на метална остеосинтеза, електростимулацијата се прави со биполарни среднофреквентни струи, со динамогени параметри. Се користат:

- Интерферентни струи (ИС), со постојана фреквенција од 50-30 Hz., а при присуство на болка се применува ритмичка фреквенција од 0-100 Hz., 10-20 минути;
- Синусоидално модулирани струи (СМС), биполарен режим, РР II, фреквенција 30-50 Hz., мод. 75-100%, сер. 4/6, 10-20 минути;

При постоење на нересорбирани хематоми и интерстицијален едем, се препорачуваат:

- Криомасажа,
- НФС (ДДС - модулации ММ, СР или RS, 10-15 минути) при отсуство на метална остеосинтеза;
- СМС, во биполарен режим и ИФС.

При присуство на артикуларен хидропс или хемартроза, се препорачуваат:

- Криомасажа;
- Еритемно ултравиолетово зрачење локално или проксимално од повредата;

- НФС и СФС во динамогени параметри;

Во случај на трауматски повреди на периферните нерви, од 1-2 пост оперативен ден се индицирани:

- Лекување со положба –за профилакса на контрактури;
- За одржување на контрактилноста на мускулатурата и надминување на движечкиот дефицит се препорачуваат електростимулации;
- За стимулирање на регенерацијата на нервот се применува УВЗ во суберитемни дози во областа на траумата или сегментарно;
- За стимулирање на нервната медијација се прави јонофореза со Нивалин;

При постојан болен синдром (во отсуство на хеморагија) се прилагаат ТЕНС, НФС и СФС во инхибиторни параметри.

Контаиндикации:

- Термотерапија;
- При хеморагија се контраиндицирани сите физикални средства (освен криотерапија);
- При вградена метална остеосинтеза контраиндицирани се: галванска струја, ниско фреквентни и средно фреквентни монополарни струи, како и високо фреквентни струи;

4.2.3. РЕХАБИЛИТАЦИЈА ВО ДОЦНИОТ ПОСТОПЕРАТИВЕН СТАДИУМ И ПРИ НАПРЕДНАТА КОНСОЛИДАЦИЈА НА ФРАКТУРАТА

Основни задачи на кинезитерапијата во овој стадиум се: оспособување за одење, враќање на обемот на движење, на мускулната сила и на мускулниот баланс. Кинезитерапијата вклучува:

- Обука за одење без помошни средства. Кај нестабилните фрактури при рентгенски потврдено присуство на калус и обновена сила на m.quadriceps femoris и негативен симптом на Тренделенбург.
 - За скратените мускули и мускулите со зголемен тонус се применуваат релаксирачки масажни зафати, ПИР, релаксирачки приоми на ПНМО (бавно вртење- задржување-отпуштање);
 - За хипотоничните и хипотрофирани мускули се применуваат вежби за зголемување на силата, како што се изометрични вежби со отпор, изотонични вежби во антигравитациона положба на екстремитетот. При прилагање на отпор со тежина, најпрвин се прави мануелна или гравитациона стабилизација на проксималниот движечки сегмент, (пуллитерапија) и изокинетични вежби со помош на уреди.
- Се препорачуваат после потполна консолидација на фрактурата, при нормален обем на движење (или блиску до нормалата) и мускулна сила над степен -3 (според ММТ). Кај постоење на ограничување на движењето, индицирани се олеснувачките техники на ПНМО (бавно вртење – задржување - ритмичка стабилизација);
- Вежби за зголемување на мускулната издржливост. Индицирани се при обновена нормална сила на ослабените мускули, а се изведуваат во вид на многукратно повторувани вежби со совладување на субмаксимално оптоварување;
 - Тонизирачка масажа и хидромасажа. Контраиндицирани се на лакотниот и колениот зглоб.

- Хидрокинезитерапија (со температура на водата од 33-34 степени целзиусови), за враќање на движечкиот обем и потпорната способност на екстремитетите.

Кај изразени мускулни хипотрофии се прилагаат електростимулации со параметри за неденервирана мускулатура, како и за електрогимнастика.

При забавено сраснување на коската и при постоење на остеопороза индицирани се методи за стимулирање на остеогенезата. Се применуваат:

- Општо, сегментарно и локално суберитемно ултравиолетово зрачење;
- Општа и локална јонофореза со CaCl_2 и NaF ;
- Нискофреквентно импулсно магнетно поле (НИМП), 20-30 мТ, 15-20 минути;
- Ласертерапија;
- Среднофреквентни струи со параметри за ширење на крвните садови и со трофични параметри:

А) Интерферентни струи со постојана фреквенција од 100 Hz. и ритмичка фреквенција 0 -100 Hz., 10-25 минути.

Б) Сиинусоидално модулирани струи (PP III, IV, фреквенција 100-30 Hz., биполарен режим, мод.50-75%, сер.4/6, по 4-5 минути.)

При постоење на едем индицирани се и нискофреквентни струи, и средно фреквентни струи со вакум масажа од 0,6 до 1 атм.

За релаксирање на скратената мускулатура, стимулирање на локалната хемодинамика, трофика и регенеративни процеси, се препорачува термотерапија во вид на:

- Егзогена сува топлина (солукс, инфрацрвена светлина);
- Егзогена влажна топлина (хидро-термотерапија, хидро-кинезитерапија);
- Електрично поле со ултрависока фреквенција (за селективно дејство врз периферните нерви);

4.3. РЕХАБИЛИТАЦИЈА НА ПОСТРАУМАТСКИ КОНТРАКТУРИ

Контрактурите се дефинираат како загуба на пасивниот обем на движење како резултат на повреда на зглобовите, мускулите и меките ткива. Според анатомската локализација на патолошките промени контрактурите можат да бидат артрогени, миогени и сврзоткивни.

Миогени контрактури:

Егзогените миогени контрактури настануваат при механичко ограничување на движењето, парализи или спастичицитет, кои доведуваат до мускулен дисбаланс.

Статичните и двозглобните мускули, спастичните и антагонистите на паралитичните мускули се скратуваат заради промени во структурата на колагенот кој што учествува во изградбата на сврзното ткиво и сврзоткивните обвивки на мускулите. Кога мускулот биде задржан повеќе од 5-6 денови, лабавото сврзно ткиво постепено ја менува својата густина.

Ендогените миогени контрактури настануваат како резултат на трауматски, воспалителни, исхемични и дегенеративни процеси во мускулите, кои што за период од 3-7 денови доведуваат до формирање на гранулационо ткиво кое што се претвора во зрело фиброзно ткиво после 2-3 седмици.

Сврзоткивни контрактури

Настануваат при пролонгирана имобилизација и после траума како резултат на ретракција на колагенот и пролиферација на гранулационо ткиво во капсуло-лигаментарниот апарат. Често се среќаваат во рамениот и колениот зглоб. Интрапателарен контрактурен синдром (пролиферација на фиброзно ткиво зад пателата) се набљудува при операции на зглобот на коленото.

Артрогени контрактури

Настануваат како резултат на груби структурни промени на коските и инконгруентност на зглобните површини. Кај нив физикалната терапија има мали шанси за успех. Индицирани се за оперативно лекување со цел да се обноват нормалните анатомски соодноси.

4.3.1.ЛЕКУВАЊЕ НА МИОГЕНИТЕ И СВРЗНОТКИВНИ КОНТРАКТУРИ

Кинезитерапија: Основна задача на КТ е да ги издолжи скратените мускули, да ја зголеми силата на издолжени хипотрофирани мускули, да го обнови мускулниот баланс и зглобната подвижност. Индицирани се:

- Стречинг на скратените мускули и капсуло-лигаментарниот апарат. Можат да се применуваат при завршена консолидација на фрактурата и нарушен обем на движење, поради загубена еластичност на меките ткива. Се извршуваат бавно со респектирање на границата на болката, после процедура со термотерапија. При изведување на овие вежби се појавува извесен дискомфорт, кој што стивнува 15-20 минути после процедурата.

Форсираниот стречинг предизвикува дополнителна повреда на мускулот со хеморагија, проследена од инфламација и фиброза на ткивата.

Апсолутно контраиндицирани при мобилизирање на лакотниот зглоб се:

- Динамичко шинирање на скратените мускули непосредно после стречингот, во постигнатата издолжена позиција со помош на еластични бинтови;
- Вежби за засилување на ослабените и издолжени мускули;
- Изокинетички вежби за обновување на обемот на движење;
- Хидрокинезитерапија и хидромасажа на ослабнатите мускули;

За фибринолитичко дејство се препорачува:

- Јонофореза со калиумојодид, хилаза и друго (0,1mA/cm², 15-30 минути);
- Фонофореза со кортикостероиди (постојан режим, лабилен метод 0,6-1,0 W/cm², 5-10 минути). Ултразвукот е контраиндициран во близина на епифизите кај деца во период на растење.

Поради воспоставената корелација меѓу ткивната температура и еластичност, се препорачуваат процедури за термотерапија кои што ја зголемуваат мускулната температура до физиолошко дозволените граници (40-43 степени целзиусови.) Се применуваат:

- Егзогена влажна топлина (врели и парни компреси, парафински и озокеритни апликации).
- Ендогена топлина - микробранови (за селективно затоплување на мускулатурата). Алтернатива на микробрановите се дециметровите бранови и поле со ултрависока фреквенција (олиготермични и термични дози, 8-12 минути);
- Ултразвук (постојан режим, лабилен метод со дози над 0,6-1,0 W/cm²).

Термотерапијата се применува пред и за време на кинезитерапијата. Кај привремени и застарени контрактури се препорачува балнеотерапија и терапија со кал.

Термотерапијата е контраиндицирана при нарушена сетилност и васкуларизација (пр. при фрактури на долни екстремитети кај дијабетичари).

5. РЕЗУЛТАТИ

Табела број 1 - приказ на вкупниот број на хоспитализирани лица и пациенти со fractura colli femoris во периодот од 2011 до 2013 година.

Вкупен број на хоспитализирани пациенти	Пациенти со fractura colli femoris
283	41

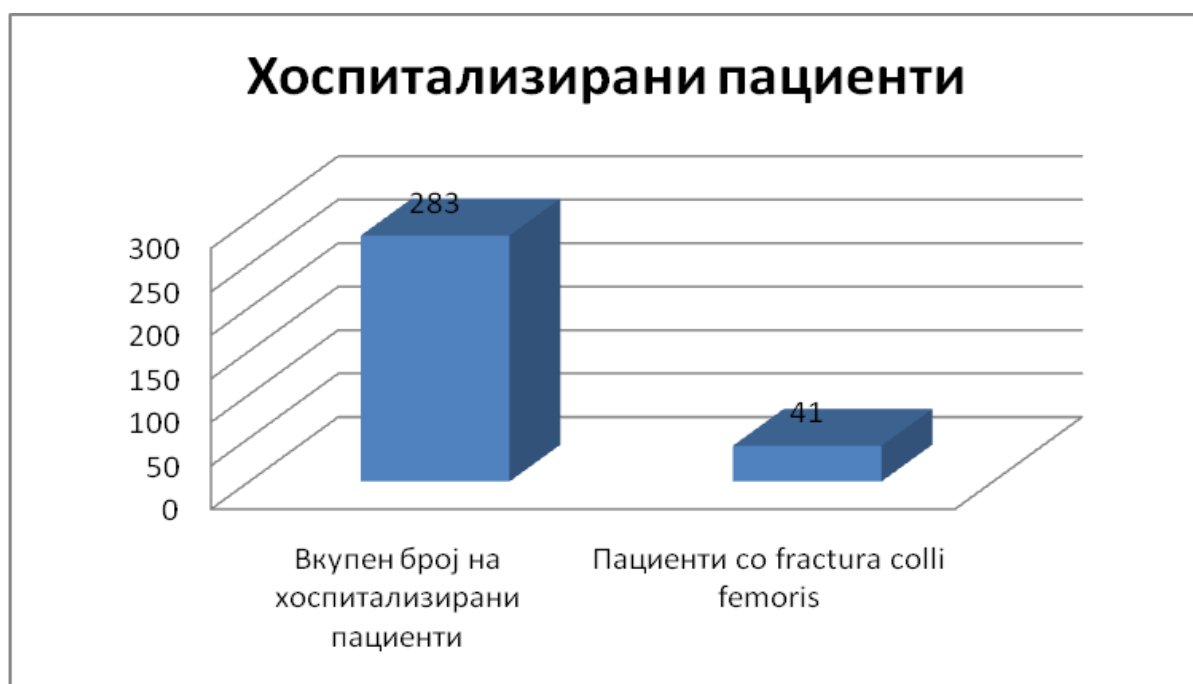


График бр. 1 – Графички приказ на вкупниот број на хоспитализирани и пациенти со fractura colli femoris во периодот од 2011 до 2013 година.

Вкупниот број на хоспитализирани пациенти во ЈЗУ Геронтолошки завод „13 Ноември“-Скопје, Хоспис „Сју Рајдер“-Битола, кои добиле физиотерапевтски третман во периодот од 2011 до 2013 година изнесува 283, додека бројот на пациенти рехабилитирани со fractura colli femoris изнесува 41, или 14,48% од вкупниот број на пациенти.

Табела број 2 - Приказ на бројот на хоспитализирани пациенти со fractura colli femoris во 2011, 2012 и 2013 година.

Година	2011 год.	2012 год.	2013 год.
Број на пациенти	8	19	14
Процент	19,51%	46,34%	34,14%

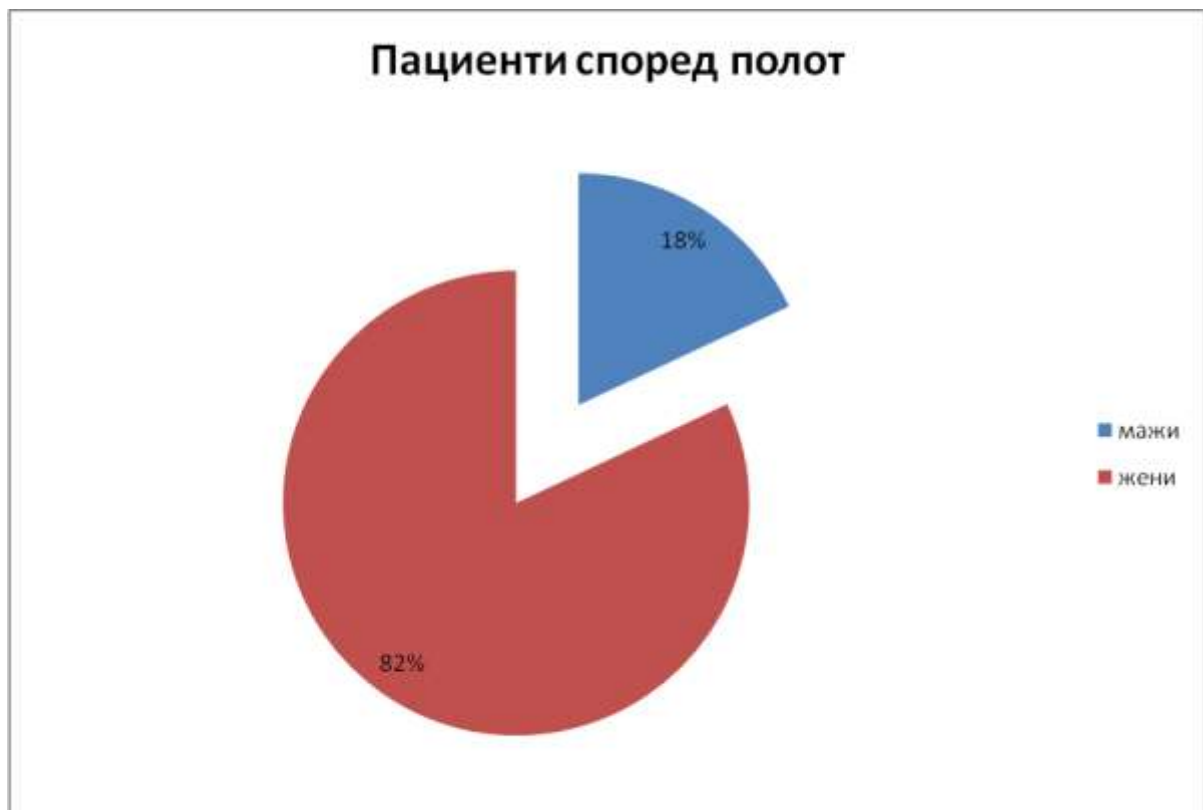
Во 2011 година се хоспитализирани 8 пациенти со fractura colli femoris или 19,51% од вкупниот број на хоспитализирани пациенти со fractura colli femoris.

Во 2012 година се хоспитализирани 19 пациенти со fractura colli femoris или 46,34% од вкупниот број на хоспитализирани пациенти со fractura colli femoris.

Во 2013 година се хоспитализирани 14 пациенти со fractura colli femoris или 34,14% од вкупниот број на хоспитализирани пациенти со fractura colli femoris.

Табела број 3 - приказ на бројот и на процентуалната застапеност на хоспитализирани пациенти со fractura colli femoris според полот.

Пол	Мажи	Жени
Број на пациенти	7	34
Процент	18%	82%



Графикон број 3 - Приказ на процентуалната застапеност на хоспитализирани пациенти со fractura colli femoris според полот.

Од Табела број 3 може да се забележи дека од вкупниот број на хоспитализирани пациенти со fractura colli femoris, (41 пациенти), 34 од нив се жени или изразено во проценти - 82%. Бројот на машки пациенти изнесува 7 или 18% .

Табела број 4 - Графички приказ на хоспитализирани пациенти со fractura colli femoris според нивната возраст.

Возраст	60-69 год.	70-79 год.	>80 год.
Број на пациенти	0	10	31
Процент	0%	24,33%	75,60%



График број 4 – Графички приказ на хоспитализирани пациенти со fractura colli femoris според нивната возраст.

Од Табела бр.4 може да се забележи дека гледано според возраста на пациентите, најголем е процентот на хоспитализирани пациенти на возраст од над 80 години, дури 75,6% или 31 пациент.

Следат пациентите од возрастната група од 70 до 79 години - 10 пациенти или изразено во проценти – 24,33%, додека возрастната група од 60 до 69 години нема хоспитализирани пациенти.

Процентот на хоспитализирани пациенти над 80 год. е најголем затоа што оваа старосна група е најтешка возрастна категорија за неа и од тие причини пациентите се хоспитализираат во специјализирани установи кои овозможуваат соодветна специфична нега и рехабилитација.

Табела број 5 - приказ на процентуалната застапеност според местото на живеење кај пациентите со fractura colli femoris

Место на живеење	Град	Село
Број на пациенти	29	12
Процент	70,70%	29,26%



График број 5 – Графички приказ на процентуалната застапеност според местото на живеење кај пациентите со fractura colli femoris

Од Табела бр. 5 може да се забележи дека од вкупниот број на хоспитализирани пациенти, поголема е застапеноста на пациентите со оваа дијагноза кои живеат во град - 70,7% или 29 пациенти, додека 12 пациенти или 29,26% се пациенти кои живеат во село.

6.ДИСКУСИЈА

Од Табела број 1 може да се забележи дека, вкупниот број на хоспитализирани пациенти во ЈЗУ Геронтолошки завод „13 Ноември“-Скопје, Хоспис „Сју Рајдер“-Битола, кои добиле физиотерапевтски третман во периодот од 2011 до 2013 година изнесува 283, додека бројот на пациенти рехабилитирани со *fractura colli femoris* изнесува 41, или 14,48% од вкупниот број на пациенти.

Во Табела број 2 се прикажани податоци од кои може да се забележи дека:

Во 2011 година се хоспитализирани 8 пациенти со *fractura colli femoris* или 19,51% од вкупниот број на хоспитализирани пациенти со *fractura colli femoris*. Во 2012 година се хоспитализирани 19 пациенти со *fractura colli femoris* или 46,34% од вкупниот број на хоспитализирани пациенти со *fractura colli femoris*.

Во 2013 година се хоспитализирани 14 пациенти со *fractura colli femoris* или 34,14% од вкупниот број на хоспитализирани пациенти со *fractura colli femoris*.

Од Табела број 3 може да се забележи дека од вкупниот број на хоспитализирани пациенти со *fractura colli femoris*, (41 пациенти), 34 од нив се жени или изразено во проценти - 82%. Бројот на машки пациенти изнесува 7 или 18% .

Од Табела бр.4 може да се забележи дека гледано според возраста на пациентите, најголем е процентот на хоспитализирани пациенти на возраст од над 80 години, дури 75,6% или 31 пациент.

Следат пациентите од возрасната група од 70 до 79 години - 10 пациенти или изразено во проценти – 24,33%, додека возрасната група од 60 до 69 години нема хоспитализирани пациенти.

Процентот на хоспитализирани пациенти над 80 год. е најголем затоа што оваа старосна група е најтешка возрасна категорија за неа и од тие причини пациентите се хоспитализираат во специјализирани установи кои овозможуваат соодветна специфична нега и рехабилитација.

Од Табела бр. 5 може да се забележи дека од вкупниот број на хоспитализирани пациенти, поголема е застапеноста на пациентите со оваа дијагноза кои живеат во град - 70,7% или 29 пациенти, додека 12 пациенти или 29,26% се пациенти кои живеат во село.

7. ЗАКЛУЧОК

Според резултатите кои се добиени од ова истражување може да заклучиме:

1. Застапеноста на женскиот пол е поголема од машкиот.
2. Застапеноста на возрасната група од 80> години е најголема затоа што тие имаат најголема потреба од палијативна нега.
3. Застапеноста на селското население е помала.
4. Скршеницата на вратот на бутната коска е една од најчестите компликации кај пациентите над 65 години.
5. Рехабилитацијата во геријатријата е специфична за оваа патологија на пациенти и ограничено од општата кондициона способност на пациентот од која зависел и претходниот хируршки третман.
6. Улогата на физиотерапевтот е значајна во рехабилитацијата на геријатриските пациенти како составен дел на тимот за третман и нега на овие болни.

8.ДОДАТОК

ВЕЖБИ ПРИ ОПЕРАТИВНО ЛЕКУВАЊЕ НА ФРАКТУРИ НА КОЛК

ПРВ ПОСТОПЕРАТИВЕН ДЕН: ВЕЖБИ ВО КРЕВЕТ



ВТОР ПОСТОПЕРАТИВЕН ДЕН: АКТИВНО ПОТПОМОГНАТИ ВЕЖБИ



ТРЕТ ПОСТОПЕРАТИВЕН ДЕН: АКТИВНИ ВЕЖБИ



ОД 14-ТИОТ ДЕН СЕ ЗАПОЧНУВА СО МАСАЖА И ОСПОСОБУВАЊЕ НА
ПАЦИЕНТОТ ЗА САМОСТОЈНО ДВИЖЕЊЕ









9.КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА (REFERENCES)

1. Ацковска Р.: *Основи на рехабилитација*, Битола 2006 год.
2. Микуновиќ М.: *Хирургија со нега*, Битола 2008 год.
3. Николовска, Л.: Интерна скрипта предавања – Клиничка Кинезитерапија, УГД-Штип (2009)
4. Николовска, Л.: Интерна скрипта предавања – Физикална медицина и рехабилитација, УГД-Штип (2009)
5. Петрушовска Г., Дамевски В.: *Илустрирана анатомија*, Битола 2007 год.
6. Попова Рамова Е., Попоска А.: *Основи на кинезитерапија*.
7. Попова Рамова Е., Попоска А.: *Физикална терапија со медицинска рехабилитација* 2008 год.
8. Ристевски С., Процесот на стареењето и неговите импликации во демографскиот развој на Р. Македонија, Симпозиум: староста и стареењето во Р.М. (во печат), 1999.
9. Bouchon J.P.:Atiyes semiologiques en geriatrie.Cosequences diagnostiques et therapeutiques,J.E.P.U. 2000,CRI,:191-205,2000.
10. Health of the Elderly. WHO Technical Report Series No. 779. WHO Expert Committee, WHO, Geneva 1989: pg. 98
- 11.Krunic-Protic, R., Dragin, A., Vidakovic, P., Osnovni principi prevencije i lecenja dekubitalnih rana. Beograd, 2000.
- 12.Orthopadie Technik. Rehabilitation, home health care. Dortmund, 2003/III.